GREGG M. SINCLAIR LIBRARY
UNIVERSITY OF HAWAII
HONOLULU 14, HAWAII

Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik

Journal of Applied Mathematics and Physics
Journal de Mathématiques et de Physique appliquées

ZAMP

Editores: J. Ackeret, E. Baldinger, E. Baumann
R. Mercier, P. Scherrer, E. Stiefel, F. Stüssi, W. Traupel, H. Ziegler

Redactor: R. Sänger

VOL. IX – 1958

BIRKHÄUSER VERLAG · BASEL
SCHWEIZ · SWITZERLAND · SUISSE

Vol. IXa, Fasc. 1–4, pag. 1–394

Inhalt – Contents – Sommaire

ORIGINALARBEITEN

Original Papers · Articles originaux

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
Azpeitia, A. G., and Newell, G. F.: Theory of Oscillation Type Viscometers III: A Thin Disk	97	(2)
Baldinger, E., und Czaja, W.: Über stabilisierte Netzgeräte mit Transistoren	1	(1)
Bladel, J. van: Normal Modes Methods for Boundary-Excited Wave Guides	193	(2)
Collatz, L.: Fehlerabschätzungen bei Randwertaufgaben partieller Differentialgleichungen mit unendlichem Grundgebiet	118	(2)
Hersch, J.: Contribution à la méthode des équations aux différences	129	(2)
Hunziker, R. R.: Heat Transfer and Reynolds' Analogy in a Turbulent Flow with Heat Release	307	(4)
Ling, F. F., and Saibel, E.: On the Phenomenon of Brake-Fading	315	(4)
List, R.: Kennzeichen atmosphärischer Eispartikeln:		
1. Teil: Graupeln als Wachstumszentren von Hagelkörnern	180	(2)
2. Teil: Hagelkörner	217	(3)
Mitchell, A. R., and Thomson, J. Y.: Finite Difference Methods of Solution of the von Mises Boundary Layer Equation with Special Reference to Conditions Near a Singularity	26	(1)
Mitra, M.: Exact Transient Solution of the Buried Line Source Problem for an Asymmetric Source	322	(4)
Nicolas, M. M.: Comportement d'un câble porteur-tracteur	331	(4)
Roth-Desmeules, E.: Über die Darstellung einer Flugbahnschar und ihrer Störungen für Feuerleitgeräte	235	(3)
Schneider, T., und Schranz, P.: Möglichkeiten und Grenzen des Infrarotsehens	251	(3)
Schultze, E.: Maschinelle Auswerterechnung bei der Flugabwehr	359	(4)
Shield, R. T., and Ziegler, H.: On Prager's Hardening Rule	260	(3)
Thom, H. C. S.: A Method for the Evaluation of Hail Suppression	37	(1)

KURZE MITTEILUNGEN

Brief Reports · Communications brèves

Carreras-Patxot, R., and Sänger, R.: A Method for Studying the Diffusion of Silver Iodide Particles in the Atmosphere by Means of I^{131}	375	(4)
Coppel, W. A.: The Solution of Cubic Equations by Iteration	380	(4)
Foote, J. R.: An Asymptotic Method for Free Convection Past a Vertical Plate	64	(1)
Gregg, J. L., and Sparrow, E. M.: Low Prandtl-Number Free Convection	383	(4)
Herdan, G.: An Inequality Relation Between Yule's Characteristic K and Shannon's Entropy H	69	(1)
Ibrahim, A. A. K.: A New Approach to the Theory of an Oscillating Cylinder Viscometer by Dimensional Analysis	74	(1)
Kreyszig, E.: Einschliessung von Eigenwerten und Mohrsches Spannungsdiagramm	202	(2)

65 42173

QA1
Z37
V.9 3

Vol. IX, 1958

Inhalt – Contents – Sommaire

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
KROUPA, F.: A Note on the Second Fundamental Problem of Elasticity Applied to a Plane Circular Ring	78	(1)
MAJUMDAR, S. K.: A Note on Magneto-Hydrodynamics of a Finite Rotating Disk	387	(4)
MÜLLER, H.: Zur Frage der Charakterisierung stationärer Bewegungen in der Hydrodynamik	389	(4)
NIUMAN, F., and POHLHAUSEN, K.: Remarks on the Paper by M. FINSTON: 'Free Convection Past a Vertical Plate'	67	(1)
SCHWARZ, H.-R.: Nachtrag zu «Ein Verfahren zur Stabilitätsfrage bei Matrizen-Eigenwertproblemen»	79	(1)
SRIVASTAVA, A. C.: The Flow of a Non-Newtonian Liquid Near a Stagnation Point	80	(1)
STEWARTSON, K.: On the Free Convection from a Horizontal Plate	276	(3)
VODIČKA, V.: Elementary Solution of Some Plate Problems	206	(2)

VARIA

Miscellaneous · Divers

Herbsttagung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft vom 22. September 1957 in Neuchâtel. Berichte über die Sitzungen für angewandte Physik und Mathematik:		
BALDINGER, E., und SANTSCHI, P.: Eine neue Untersetzerschaltung mit Transistoren	88	(1)
BALDINGER, E., und STADLER, B.: Ein magnetisch abstimmbares Filter im Mikrowellengebiet, unter Verwendung der paramagnetischen Resonanz	85	(1)
CHAIX, B.: Couples de pivotement d'origine hydraulique et centrifuge agissant sur les pales de roues Kaplan	90	(1)
CORNAZ, P., et MERCIER, R.: Utilisation des transistors dans les dispositifs de résonance nucléaire	87	(1)
LÜSCHER, E., und TROYON, F.: Ein Gittergerät für Untersuchungen des Raman-Effektes	91	(1)
Frühjahrstagung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft vom 3. bis 4. Mai 1958 in Romont. Berichte über die Sitzungen für angewandte Physik und Mathematik:		
ACKERET, J.: Über Reibung und Grenzschicht-Stabilität an rotierenden angeblasenen Zylindern	284	(3)
BALDINGER, E., und CZAJA, W.: Ein stabilisiertes Netzgerät hoher Güte mit Transistoren	291	(3)
BALDINGER, E., und MAIER, A.: Ein einfacher Thermostat mit Transistoren	289	(3)
BEUSCH, W., MAEDER, D., und MÜLLER, R.: Ein nichtlinearer Verstärker zur Verkürzung von Impulsflanken	294	(3)
BRINKMANN, D., BRUN, E., und STAUB, H. H.: Verwendung einer Differentialphotoröhre in einem hochstabilisierenden Magnetstromregulator	300	(3)
DESSOULAVY, R., DURAND, J., et LÜSCHER, E.: Un amplificateur pour spectrophotomètre	296	(3)
GLÄTTLI, H.: Systematische Herleitung logischer Schaltungen	288	(3)
HAERTER, A.: Über die Belüftung von Autostrassen-Tunnel	286	(3)
KARTASCHOFF, P.: Klystron stabilisé en phase	297	(3)
KARTASCHOFF, P.: Multiplication de fréquence et stabilité en phase	299	(3)
MAEDER, P.: Über die Möglichkeit magneto-hydrodynamischer Kreisel	288	(3)
MEYER, L.: Beispiele zur Theorie der Flügelgitter	285	(3)
OLSEN, J. L.: Ein supraleitender Gleichrichter und Verstärker	293	(3)
SCHWAAR, P.: Quelques considérations sur le développement des compresseurs axiaux transsoniques	282	(3)
Tagungsanzeige: Internationale Tagung für Elektronenmikroskopie 1958 in Berlin	93	(1)

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
Tagungsanzeige: Herbsttagung 1958 der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft in Glarus	210	(2)
The Physics of Fluids. Journal published by the American Institute of Physics	92	(1)

BUCHBESPRECHUNGEN

Book Reviews · Notices bibliographiques

Bisplinghoff, R. L., Ashley, H., und Halfman, R. L.: Aeroelasticity (Addison Wesley Publishing Co., Reading 1955) (Ref. P. de Haller)	214	(2)
Blechschmidt, E.: Präzisionsmessungen von Kapazitäten, Induktivitäten und Zeitkonstanten. 2. Band (Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1957) (Ref. E. Baldinger)	306	(3)
Buchholz, H.: Elektrische und magnetische Potentialfelder (Springer-Verlag, Berlin 1957) (Ref. M. Strutt)	96	(1)
Corcoran, W. H., Opfell, J. B., und Sage, B. H.: Momentum Transfer in Fluids (Academic Press, Inc., New York 1956) (Ref. W. Traupel)	306	(3)
Cowling, T. G.: Magnetohydrodynamics (Interscience Tracts on Physics and Astronomy, Nr. 4) (Interscience Publishers, New York and London 1957) (Ref. M. Waldmeier)	304	(3)
Curtiss, J. H. (Herausgeber): Proceedings of Symposia in Applied Mathematics. Vol. VI: Numerical Analysis (McGraw-Hill, New York 1956) (Ref. E. Stiefel)	94	(1)
Doetsch, G.: Anleitung zum praktischen Gebrauch der Laplace-Transformation (R. Oldenbourg, München 1956) (Ref. E. Stiefel)	94	(1)
Doetsch, G.: Handbuch der Laplace-Transformation. Bd. 2: Anwendungen der Laplace-Transformation, 1. Abt.; Bd. 3: Anwendungen der Laplace-Transformation, 2. Abt. (Birkhäuser-Verlag, Basel und Stuttgart 1956) (Ref. H. Rutishauser)	393	(4)
Dryden, H. L., und Kármán, Th. von (Herausgeber): Advances in Applied Mechanics, Bd. IV (Academic Press Inc., New York 1956) (Ref. P. de Haller)	213	(2)
Forsythe, G. E.: Bibliography of Russian Mathematics Books (Chelsea, New York 1956) (Ref. E. Stiefel)	94	(1)
Frankl, F. I., und Karpovich, E. A.: Gas Dynamics of Thin Bodies (Interscience Publishers, New York und London 1954) (Ref. H. R. Voellmy)	302	(3)
Friedman, B.: Principles and Techniques of Applied Mathematics (John Wiley & Sons, New York; Chapman & Hall, London 1956) (Ref. H. Rutishauser)	215	(2)
Gray, D. E. (Coordinating Editor): American Institute of Physics Handbook – Herausgeber: The American Institute of Physics (Mc Graw-Hill Book Co., New York 1957) (Ref. E. Mooser)	212	(2)
Hartree, D. R.: The Calculation of Atomic Structures (John Wiley & Sons, New York 1957) (Ref. R. Jost)	215	(2)
Hübner, E.: Technische Schwingungslehre in ihren Grundzügen (Springer-Verlag, Berlin 1957) (Ref. H. Ziegler)	303	(3)
Interpolation and Allied Tables (Her Majesty's Stationery Office, London 1956) (Ref. E. Stiefel)	96	(1)
Kaufmann, W.: Technische Hydro- und Aeromechanik (Springer-Verlag, Berlin 1954) (Ref. H. R. Voellmy)	216	(2)
Kohlrausch, F.: Praktische Physik (B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Bd. 1 1955, Bd. 2 1956) (Ref. U. Katz)	302	(3)
Liepmann, W. W., und Roshko, A.: Elements of Gasdynamics (John Wiley & Sons, New York 1957) (Ref. P de Haller)	212	(2)
MacColl, L. A. (Herausgeber): Applied Probability, Vol. VII: Proceedings of the Seventh Symposium in Applied Mathematics of the American Mathematical Society (McGraw-Hill Book Co., New York 1957) (Ref. W. Saxer)	213	(2)

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
MAYER, H.: Physik dünner Schichten. Teil 2: Struktur, elektrische Leitfähigkeit, magnetische Eigenschaften (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1955) (Ref. U. Katz)	211	(2)
MERCIER, A., und KERVAIRE, M. (Herausgeber): Fünfzig Jahre Relativitätstheorie (Helv. phys. Acta, Suppl. IV) (Birkhäuser Verlag, Basel 1956) (Ref. C. Enz)	95	(1)
NEWELL, H. E.: High Altitude Rocket Research (Academic Press, Inc., New York 1953) (Ref. H. R. Voellmy)	304	(3)
Progress in Nuclear Energy. Serie 1: Physics and Mathematics, Bd. 1 (Pergamon Press, London 1956) (Ref. D. Maeder)	211	(2)
PLANK, R. (Herausgeber): Handbuch der Kältetechnik. Bd. 8: H. HAUSEN, Erzeugung sehr tiefer Temperaturen. Gasverflüssigung und Zerlegung von Gasgemischen (Springer-Verlag, Berlin 1957) (Ref. H. Grüter)	393	(4)
SNEDDON, I. N.: Elements of Partial Differential Equations (McGraw-Hill Book Co., New York 1957) (Ref. E. Roth-Desmeules)	95	(1)
STOKER, J. J.: Water Waves. Pure and Applied Mathematics Bd. 4 (Interscience Publishers, Inc., New York and London 1957) (Ref. H. Ziegler)	216	(2)
STRATTON, J. A., MORSE, P. M., CHU, L. J., LITTLE, J. D. C., und CORBATO, F. J.: Spheroidal Wave Functions (The Technology Press of M. I. T. and John Wiley & Sons, New York 1956) (Ref. P. Läuchli)	93	(1)
THÜRING, B.: Einführung in die Methoden der Programmierung kaufmännischer und wissenschaftlicher Probleme für elektronische Rechenanlagen. 1. Teil: Die Logik der Programmierung (Göller Verlag, Baden-Baden 1957) (Ref. W. Nef)	305	(3)
VAJDA, S.: The Theory of Games and Linear Programming (Methuen & Co., London 1956) (Ref. Th. Ginsburg)	95	(1)
WARD, G. N.: Linearized Theory of Steady High-Speed Flow (Cambridge University Press, London 1955) (Ref. H. R. Voellmy)	214	(2)
ZURMÜHL, R.: Praktische Mathematik für Ingenieure und Physiker (Springer Verlag, Berlin 1957) (Ref. Th. Ginsburg)	305	(3)

AUTORENREGISTER

Index of Authors · Table des auteurs

O = Originalarbeiten – Original Papers – Articles originaux
M = Kurze Mitteilungen – Brief Reports - Communications brèves
V = Varia – Miscellaneous – Divers
B = Buchbesprechungen – Book Reviews – Notices bibliographiques

ACKERET, J., V 284
AZPEITIA, A. G., and NEWELL, G. F., O 97

BALDINGER, E., B 306
BALDINGER, E., und CZAJA, W., O 1, V 291
BALDINGER, E., und MAIER, A., V 289
BALDINGER, E., und SANTSCHI, P., V 88
BALDINGER, E., und STADLER, B., V 85
BEUSCH, W., MAEDER, D., und MÜLLER, R., V 294
BLADEL, J. VAN, O 193
BRINKMANN, D., BRUN, E., und STAUB, H. H., V 300
BRUN, E., BRINKMANN, D., und STAUB, H. H., V 300

CARRERAS-PATXOT, R., and SÄNGER, R., M 375
CHAIX, B., V 90
COLLATZ, L., O 118
COPPEL, W. A., M 380
CORNAZ, P., et MERCIER, R., V 87
CZAJA, W., und BALDINGER, E., O 1, V 291

DESSOULAVY, R., DURAND, J., et LÜSCHER, E., V 296
DURAND, J., DESSOULAVY, R., et LÜSCHER, E., V 296

ENZ, C., B 95

Foote, J. R., M 64

Ginsburg, Th., B 95, B 305
Glättli, H., V 288
Gregg, J. L., and Sparrow, E. M., M 383
Grüter, H., B 393

Haller, P. de., B 212, 213, 214
Herdan, G., M 69
Hersch, J., O 129
Hunziker, R. R., O 307

Ibrahim, A. A. K., M 74

Jost, R., B 215

Kartaschoff, P., V 297, 299
Katz, U., B 211, 302
Kreyszig, E., M 202
Kroupa, F., M 78

Läuchli, P., B 93
Ling, F. F., and Saibel, E., O 315
List, R., O 180, 217
Lüscher, E., Dessoulavy, R., et Durand, J., V 296
Lüscher, E., und Troyon, F., V 91

Maeder, D., B 211
Maeder, D., Beusch, W., und Müller, R., V 294
Maeder, P., V 288
Maier, A., und Baldinger, E., V 289
Majumdar, S. K., M 387
Mercier, R., et Cornaz, P., V 87
Meyer, L., V 285
Mitchell, A. R., and Thomson, J. Y., O 26
Mitra, M., O 322
Mooser, E., B 212
Müller, H., M 389
Müller, R., Beusch, W., und Maeder, D., V 294

Nef, W., B 305
Newell, G. F., and Azpeitia, A. G., O 97
Nicolas, M. M., O 331
Niuman, F., and Pohlhausen, K., M 67

Olsen, J. L., V 293

Pohlhausen, K., and Niuman, F., M 67

Roth-Desmeules, E., O 235, B 95
Rutishauser, H., B 215, 393

Saibel, E., and Ling, F. F., O 315
Sänger, R., and Carreras-Patxot, R., M 375
Santschi, P., und Baldinger, E., V 88
Saxer, W., B 213
Schneider, T., und Schranz, P., O 251
Schranz, P., und Schneider, T., O 251
Schultze, E., O 359
Schwaar, P., V 282
Schwarz, H.-R., M 79
Shield, R. T., and Ziegler, H., O 260
Sparrow, E. M., and Gregg, J. L., M 383
Srivastava, A. C., M 80
Stadler, B., und Baldinger, E., V 85
Staub, H. H., Brinkmann, D., und Brun, E., V 300
Stewartson, K., M 276
Stiefel, E., B 94, 96
Strutt, M., B 96

Thom, H. C. S., O 37
Thomson, J. Y., and Mitchell, A. R., O 26
Traupel, W., B 306
Troyon, F., und Lüscher, E., V 91

Vodička, V., M 206
Voellmy, H. R., B 214, 216, 302, 304

Waldmeier, M., B 304

Ziegler, H., B 216, 303
Ziegler, H., and Shield, R. T., O 260

Fasc. 1 (25. 1. 1958) . . . pag. 1– 96
Fasc. 2 (25. 7. 1958) . . . pag. 97–216
Fasc. 3 (25. 9. 1958) . . . pag. 217–306
Fasc. 4 (25. 11. 1958) . . . pag. 307–394

Vol. IXb, Fasc. 5/6, pag. 1–777 – Festschrift Jakob Ackeret (25. 3. 1958)

Sonderband – Special Issue – Numéro spécial

Inhalt – Contents – Sommaire

Verzeichnis der Arbeiten siehe Festschrift Jakob Ackeret, Seiten 5–7
Index of papers see Festschrift Jakob Ackeret, pages 5–7
Liste des articles voir Festschrift Jakob Ackeret, pages 5–7

AUTORENREGISTER

Index of Authors – Table des auteurs

Ashley, H., Brunelle, E., and Moser, H. H., 57

Baxter, D. C., and Flügge-Lotz, I., 81
Berg, B. van den, and Bergh, H., 97
Bergh, H., and Berg, B. van den, 97
Berndt, S. B., 105
Betz, A., 34, 125
Brieden, K., 132
Broer, L. J. F., and Haan, R. E. de, 162
Bruhn, G., und Haack, W., 173
Brunelle, E., Ashley, H., and Moser, H. H., 57
Busemann, A., 191

Chaix, B., 203

Darrieus, G., 225
Driest, E. R. van, 233
Dryden, H. L., 249

Eckert, E. R. G., und Hartnett, J. P., 259

Feindt, E. G., und Schlichting, H., 274
Flügge-Lotz, I., and Baxter, D. C., 81
Frössel, W., 285

Gerber, A., 37
Ginsburg, Th., Meyer, L., und Sprenger, H., 17
Görtler, H., und Witting, H., 293
Grassmann, P., 307
Greber, I., Hakkinen, R. J., and Trilling, I., 312
Grohne, D., und Manohar, R., 332
Gygi, H., 26

Haack, W., und Bruhn, G., 173
Haan, R. E., and Broer, L. J. F., 162
Hakkinen, R. J., Greber, K., and Trilling, J., 312
Hartnett, J. P., und Eckert, E. R. G., 259
Heinz, C., 347
Hutton, St. P., 357

Jaquet, E., 372
Jaray, P., 382
Jarre, G., 389

Kármán, Th. von, 55
Keller, C., 47
Kraft, H., 404

Lukasievicz, J., 422

Maeder, P. F., and Thommen, H. U., 438
Manohar, R., und Grohne, D., 332
Meyer, L., Ginsburg, Th., und Sprenger, H., 17
Meyer, R. E., 454
Moser, H. H., Ashley, H., and Brunelle, E., 57

Oswatitsch, K., und Teipel, I., 462
Oudart, A., 479

Pauli, W., 490
Plaskowski, Z., 498

Resler jr., E. L., and Sears, W. R., 509
Rossow, V. J., 519
Roth-Desmeules, E., und Sänger, R., 528

FILED IN STACKS

ROTT, N., 543
ROY, M., 554
RUDINGER, G., 570
RUTISHAUSER, H., 586

SÄNGER, E., 591
SÄNGER, R., 777
SÄNGER, R., und ROTH-DESMEULES, E., 528
SAUER, R., 601
SCHARDIN, H., 606
SCHLICHTING, H., und FEINDT, E. G., 274
SCHMIDT, E., 622
SCHULTZ-GRUNOW, F., 628
SEARS, W. R., and RESLER jr., E. L., 509
SHAPIRO, A. H., 637
SPANNHAKE, W., 642
SPRENGER, H., GINSBURG, TH., und MEYER, L., 17
STRSCHELETZKY, M., 648
STÜSSI, F., 661

TANK, F., 9
TEIPEL, I., und OSWATITSCH, K., 462
THEODORIDES, PH., 668
THOMMEN, H. U., und MAEDER, P. F., 438
TRAUPEL, W., 687
TRILLING, L., GREBER, I., und HAKKINEN, R. J., 312

WALZ, A., 695
WATTENWYL, R. VON, 31
WENK, F., 710
WESKE, J. R., 721
WINTERNITZ, F. A. L., 725

ZAND, ST. J., 737
ZIEGLER, H., 748
ZIEREP, J., 764

Volumen IX (1958) erschien in zwei Teilen:

Vol. IXa, Fasz. 1–4, und

Vol. IXb, *Festschrift* JAKOB ACKERET, als Doppelnummer Fasz. 5/6.

Volume IX (1958) was published in two parts:

Vol. IXa, No. 1–4, and

Vol. IXb, *Festschrift* JAKOB ACKERET, as a double issue No. 5/6.

Volume IX (1958) parut en deux parties:

Vol. IXa, fasc. 1–4, et

Vol. IXb, *Festschrift* JAKOB ACKERET, un fascicule double nº 5/6.

Nachdruck verboten
Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen und der Reproduktion auf photostatischem Wege oder durch Mikrofilm, vorbehalten
© Birkhäuser Verlag, Basel 1958
Printed in Switzerland